

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-319609

(43)公開日 平成8年(1996)12月3日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
E 01 F 13/00  
G 09 F 13/04  
19/22

識別記号 庁内整理番号

F I  
E 01 F 13/00  
G 09 F 13/04  
19/22

技術表示箇所  
Z  
A  
H

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全5頁)

(21)出願番号 特願平7-126470

(22)出願日 平成7年(1995)5月25日

(71)出願人 591024258  
古野 美己男  
沖縄県宜野湾市真志喜1丁目22番19号

(72)発明者 古野 美己男  
沖縄県宜野湾市真志喜1丁目22番19号

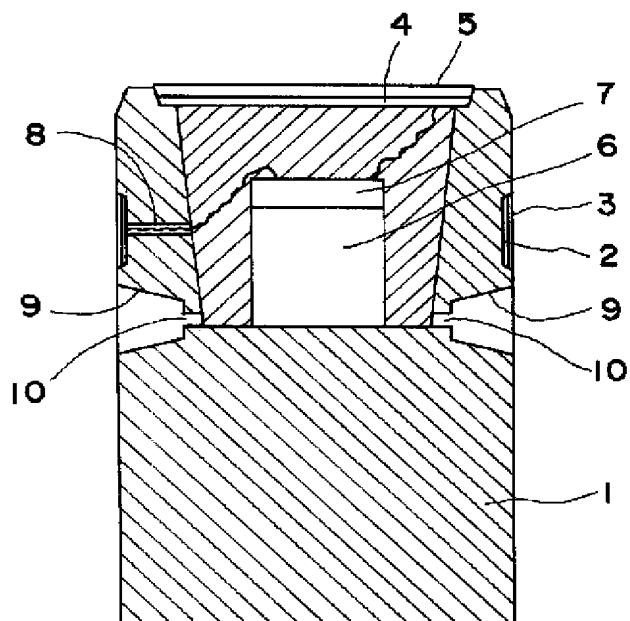
(74)代理人 弁理士 小堀 益 (外1名)

(54)【発明の名称】 発光体付き車止め

(57)【要約】

【目的】発光の状態が全方向からでも見易い発光体付き車止めを提供する。

【構成】路面に設置可能な車止め本体1の上面に太陽電池4を搭載し、車止め本体1の周面に帯状の発光体2を設置し、車止め本体1の内部に、太陽電池4からの電力を蓄電する蓄電池6と、外部の明るさが一定以下になったときに発光体2に蓄電池6からの電力を与える制御回路7を設けたことを特徴とする発光体付き車止め。車止め本体の上面をテーブ面とし、このテーブ面に太陽電池を搭載することもできる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 路面に設置可能な車止め本体の上面に太陽電池を搭載し、前記車止め本体の周面に帯状の発光体を設置し、前記車止め本体の内部に、前記太陽電池からの電力を蓄電する蓄電池と、外部の明るさが一定以下になったときに前記発光体に蓄電池からの電力を与える制御回路を設けたことを特徴とする発光体付き車止め。

【請求項2】 車止め本体の上面をテープ面とし、このテープ面に太陽電池を搭載した請求項1記載の発光体付き車止め。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、夜間の公園や各種施設の入口に、進入禁止であることを表示するために設置される発光体付き車止めに関する。

**【0002】**

【従来の技術】夜間において、公園や各種施設に車が進入することを禁止するために、それらの入口に発光体付き車止めが設置されている。従来の発光体付き車止めは、LED等の点光源の発光体を直方体形状の車止め本体の一面に設けていた（例えば実開平2-116517号公報参照）。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、LED等の点光源の場合、発光の状態が見にくいのと、面積が小さいので、LED素子を多数設ける必要があり、それでも、一面にしかLEDを設けていないので、横方向や裏面からは発光の状態を見ることができないという問題があった。本発明が解決すべき課題は、発光の状態が全方向からでも見易い発光体付き車止めを提供することにある。

**【0004】**

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明の発光体付き車止めは、路面に設置可能な車止め本体の上面に太陽電池を搭載し、前記車止め本体の周面に帯状の発光体を設置し、前記車止め本体の内部に、前記太陽電池からの電力を蓄電する蓄電池と、外部の明るさが一定以下になったときに前記発光体に蓄電池からの電力を与える制御回路を設けたものである。前記車止め本体の上面をテープ面とし、このテープ面に太陽電池を搭載した構造とできる。

**【0005】**

【作用】本発明では、光源としてEL（エレクトロルミネッセンス）等の面状発光体を帶状にして車止め本体の周面に巻付け、全方向から見えるようにする。車止め本体の上面には太陽電池を搭載し、内部に蓄電池を内蔵して、昼間は太陽光の光を電力に変換して蓄電池に充電しておく。夕暮れになり、太陽電池の出力電力があるレベルよりも小さくなると、制御回路により発光体に電圧を与える。これにより、夜間に発光体が発光する。朝にな

ると、太陽電池の出力電力が増大し、あるレベルを越えたときに発光体への給電を停止し、蓄電池への充電に切り換える。なお、車止め本体の上面をテープ面として太陽の軌道にほぼ直角になるようにすると、太陽電池の発生電力が増加するとともに、平面に比べてテープ面の方が面積が広いため、太陽電池の面積も広くなり、全体として発電効率が向上する。

**【0006】**

【実施例】以下、本発明を実施例を参照しながら具体的に説明する。図1は本発明の第1実施例の断面図、図2は電気系統図、図3は帶状発光体の構造の例を示す説明図である。

【0007】図1において、1はコンクリート製の車止め本体であり、上方側部にリング状の凹部が形成されていて、そこに帶状発光体2が埋め込まれ、表面はアクリル等の透明の保護カバー3で保護されている。車止め本体1の上面には、太陽電池ユニット4が装着できる溝が形成されており、その溝に太陽電池ユニット4を装着し、その上に強化ガラス5が被せられ、目地はシリコン樹脂等で充填される。車止め本体1の内部には蓄電池6、制御回路7が内蔵され、帶状発光体2のリード線は貫通孔8を介して制御回路7に接続され、また太陽電池ユニット4からのリード線も制御回路7に接続され、全体に樹脂を充填することにより耐候性を保障している。なお、図1において9は手掛け口、10は換気・水抜き孔である。

【0008】図2は電気系統図であり、太陽電池4のリード線及び蓄電池6のリード線は制御回路7に接続され、また制御回路7と発光体2の間は、コントローラ1、ヒューズ12を介して接続されている。

【0009】太陽電池ユニット4を構成している太陽電池は、例えば、n形シリコンにホウ素を拡散させ、厚さ数μmのp形半導体薄膜を形成し、表面に反射防止膜を設けている。この反射防止膜は光の反射を減らし、エネルギー変換効率を上げている。光が照射され、光が接合面に当たると、光のエネルギーによって正孔や電子が発生し、p層が正に、n層が負になり、光の強さに比例した電圧が発生する。

【0010】制御回路7は、発光体2の中核機能の役目を果たしており、他のユニットの機能もこの制御回路7の指令で動作する。すなわち、太陽電池4の出力電圧を制御回路7で監視しておき、太陽電池4が太陽光を受けている間は、蓄電池6に充電し、発光体2には電力を供給しない。太陽電池4の出力電圧が低下する夕方においては、あるレベルから下がった場合、蓄電池6への充電を停止し、コントローラ1へ蓄電池6からの電力を供給させる。夜明けになり、太陽電池4の出力電圧が上昇して一定レベル以上になると、コントローラ1へ給電を停止し、太陽電池4の出力を蓄電池6に接続して充電を開始する。

【0011】コントローラ11は、太陽電池によって得た直流電力を交流電力に変換して発光体2に供給する機器で、回転変流器を利用している。

【0012】発光体2は、半導体を1枚の金属電極と透明電極とで挟み、これに交流の電圧を加えたとき、その半導体が透明電極を通して発光する減少を応用したもので、本実施例では、図3に示す固有電界発光体、いわゆるELランプを用いている。蓄電池6は鉛蓄電池を用いている。

【0013】図4及び図5は可動式及び固定式の車止めを示すもので、それぞれ(a)は側面図、(b)は平面図である。この図4及び図5に示す実施例では車止め本体1の上面を水平面として、その面に太陽電池4を埋め込んでいる。

【0014】これに対して、図6及び図7は車止め本体1の上面をテープ面とした可動式及び固定式の第2実施例を示している。このように車止め本体1の上面をテープ面とすることにより、太陽の軌道面に垂直になるようにして、太陽電池4の変換効率を向上させている。さらに、太陽電池4の面積も広くできるので、さらに水平面の場合に比べて変換効率を上げることができる。

#### 【0015】

【発明の効果】上述したように、本発明によれば下記の効果を奏する。

#### 【0016】① 発光体として帶状発光体を用い、これ

を車止め本体の周面に取り付けたので、面状の発光が得られ、夜間における発光状態が全方向から見える。

【0017】② 車止め本体の上面をテープ面とし、このテープ面が太陽の軌道にはほぼ直角になるように向けて設置すると、テープ面に埋設されている太陽電池の発生電力が増加するとともに、平面に比べてテープ面の方が面積が広いため、太陽電池の面積も広くなり、全体として発電効率が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明の第1実施例の断面図である。

【図2】 本発明実施例の電気系統図である。

【図3】 帯状発光体の構造の例を示す説明図である。

【図4】 本発明の可動式の第1実施例を示すもので、(a)は側面図、(b)は平面図である。

【図5】 本発明の固定式の第1実施例を示すもので、(a)は側面図、(b)は平面図である。

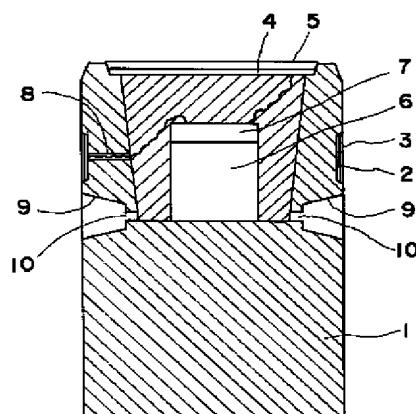
【図6】 本発明の可動式の第2実施例を示すもので、(a)は側面図、(b)は平面図である。

【図7】 本発明の固定式の第2実施例を示すもので、(a)は側面図、(b)は平面図である。

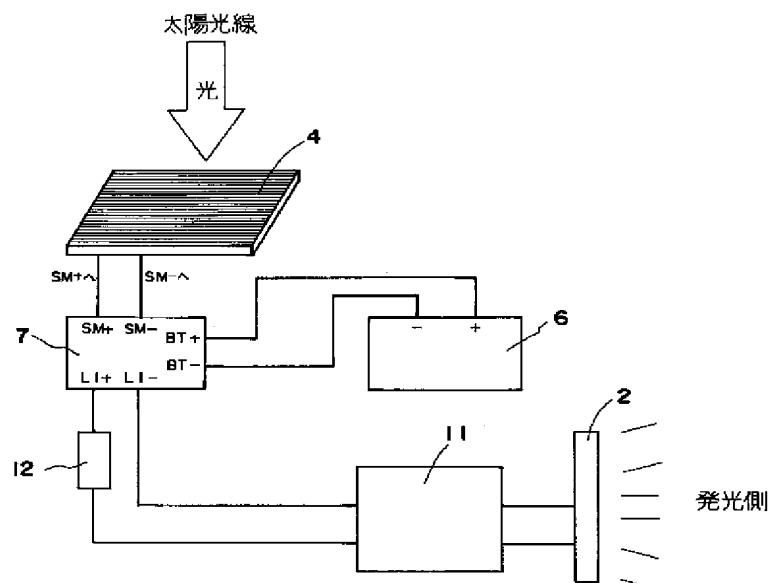
#### 【符号の説明】

1 車止め本体、2 発光体、3 保護カバー、4 太陽電池ユニット、5 強化ガラス、6 蓄電池、7 制御回路、8 貫通孔、9 手掛け口、10 換気・水抜き孔、11 コントローラ、12 ヒューズ

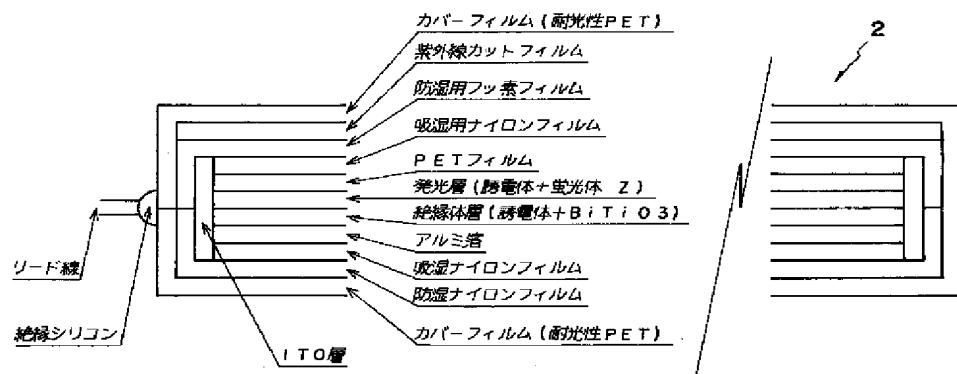
【図1】



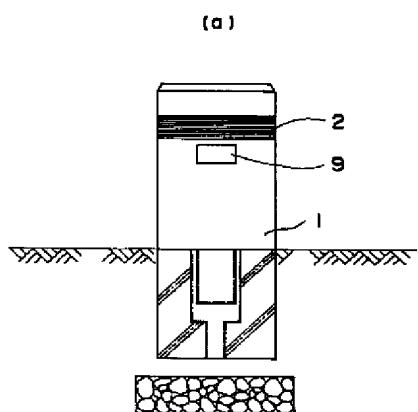
【図2】



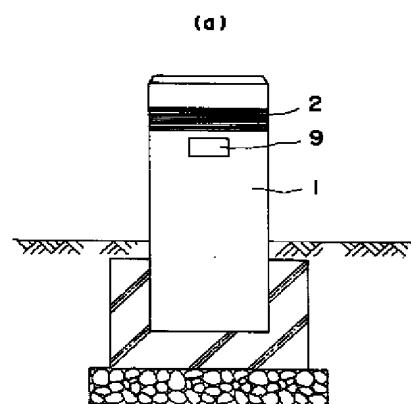
【図3】



【図4】



【図5】



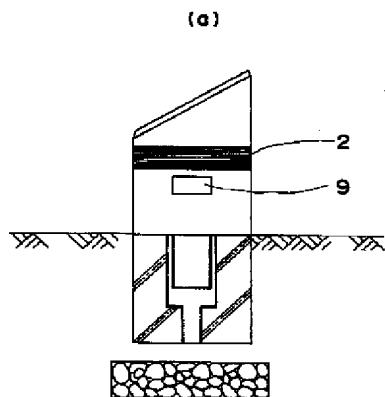
(b)



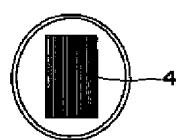
(b)



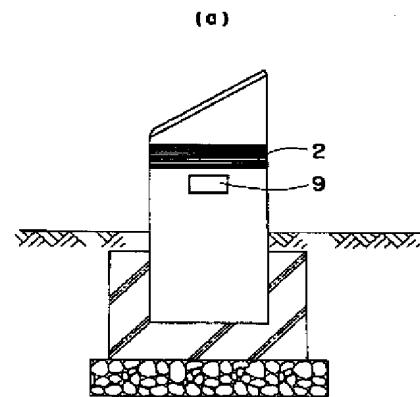
【図6】



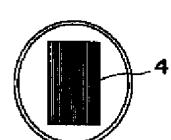
(b)



【図7】



(b)



**PAT-NO:** JP408319609A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 08319609 A  
**TITLE:** BUMPING POST WITH LIGHT EMISSION BODY  
**PUBN-DATE:** December 3, 1996

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
FURUNO, MIKIO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
FURUNO MIKIO	N/A

**APPL-NO:** JP07126470  
**APPL-DATE:** May 25, 1995

**INT-CL (IPC):** E01F013/00 , G09F013/04 ,  
G09F019/22

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To make it easy to see the state of light emission from all directions.

**CONSTITUTION:** A solar battery 4 is mounted on the upper surface of a bumping post body 1 installed on a road and a belt-like light emission body 2 is arranged on the peripheral surface of the bumping post body 1. A storage battery 6 to

store a power from a solar battery 4 and a control circuit 7 to apply a power from the storage battery 6 on the light emission body 2 when brightness of the outside is increased to a value lower than a specified value are arranged in the bumping post body 1. The upper surface of the bumping post body 1 forms a taper surface and the solar battery 4 is mounted on the taper surface.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO